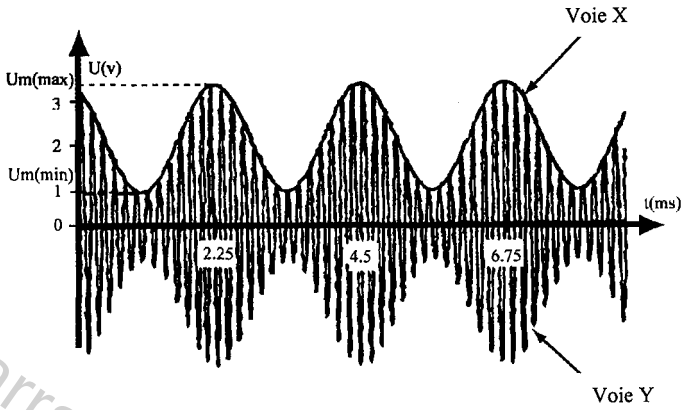
Choisir la bonne réponse sachant que l'expression mathématique du signal obtenu est :
$U_m(t) = k\times(U_0 + u_s(t)) \times U_{p(max)}\times\cos(2\pi Ft)$.

## II. LA MODULATION D'AMPLITUDE

La voie X d'un oscilloscope bicourbe est reliée en B et la voie Y est reliée en D. L'oscillogramme obtenu est le suivant :




1. Estimer les valeurs des périodes $T_s$ et $T_p$ du signal modulant et de la porteuse.
2. Rappeler l'expression théorique de la fréquence f en fonction de la période T avec les unités, puis calculer les fréquences f du signal modulant et F de la porteuse.
3. L'amplitude de la tension du signal modulé $u_m(t)$ varie entre deux valeurs extrêmes, notées respectivement Um(max) et Um(min). Le taux de modulation m s'exprime par : $m = \dfrac{Um(max) - Um(min)}{Um(max) + Um(min)}$

a. Calculer les valeurs des tensions maximale Um(max) et minimale Um(min) du signal modulé.
b. En déduire la valeur de m
c. A quoi correspondrait un taux de modulation m supérieur à 1 ?
4. Le taux de modulation s'exprime aussi en fonction de le tension maximale du signal modulant Us(max) et la tension $U_0$ selon l'expression suivante :

$$m = \frac{Us(max)}{U_0}$$

a. Quelle condition doit – on satisfaire pour obtenir un taux de modulation m<1 ?
b. Quelle autre condition est nécessaire pour obtenir une bonne modulation ?

Qarray.tn -Agra Tech- Qarray.tn